

NOVEMBRE DI BEL TEMPO E UN SOLO PERIODO DI PIOGGIA

- 1 Primi giorni del mese con bel tempo e Bora
- 2 Dal 4 all'8 deboli fronti freddi con leggero calo della temperatura
- 3 Il 9 fronte freddo e prima neve in montagna
- 4 Metà mese all'insegna della Bora
- 5 Inizio terza decade con piogge intense sui monti
- 6 Fine mese caratterizzato da un anticiclone e temperature sottozero nella notte

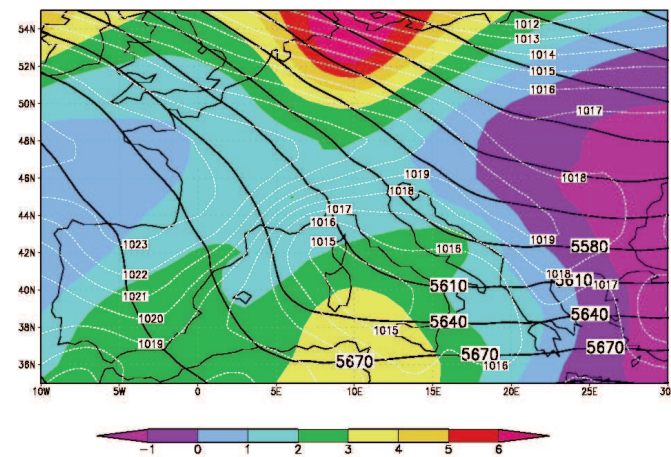
- 1 Il mese di novembre, grazie alla presenza di un robusto anticiclone caratterizzato dalla presenza di un massimo barico centrato sull'Inghilterra, è iniziato con il bel tempo, anche se accompagnato da forti raffiche di Bora sulla costa, dovute sia all'afflusso di aria più fredda continentale che alla presenza di una depressione residua sul Mediterraneo.
- 2 Questa situazione di stabilità, con aria secca, ha mantenuto il cielo sereno dal giorno 1 al 3, con la Bora che è andata progressivamente attenuandosi; si è osservata un po' di nuvolosità solo sul Tarvisiano, mentre le temperature erano un po' sopra la norma.
- 3 Dal 4 all'8, a causa del ritirarsi dell'anticiclone verso l'Atlantico, una serie di deboli fronti freddi provenienti da nord ha interessato la regione, apportando però soltanto un po' di variabilità, a tratti un po' di vento da nord-est e un lieve calo delle temperature.
- 4 Il 9 è arrivato un fronte freddo proveniente da nord-ovest, che ha provocato cielo coperto con deboli piogge sulla costa, solo un temporaneo peggioramento in pianura e qualche nevicata in montagna. Nei giorni successivi, fino al 13, per la costante presenza di correnti settentrionali in quota instauratesi dopo il passaggio della perturbazione, il tempo è ritornato stabile, con temperature in calo ed una costante e moderata ventilazione da nord-est, specie sulla costa.
- 5 Il 14 la formazione di una depressione sul Golfo di Genova ha provocato un aumento della nuvolosità e Bora sulla costa, ma nei due giorni successivi il prevalere, anche in quota, di correnti continentali provenienti da nord-est più fredde e secche, ha contribuito a mantenere sereno il cielo, con raffiche di Bora a Trieste fino a 112 km/h.

- 1 Il 17 e il 18, per l'avvicinarsi al Friuli di una depressione mediterranea, il cielo è ritornato nuvoloso con deboli nevicate in montagna, qualche fiocco sul Carso e ancora Bora forte. Il 19 e il 20 sono stati caratterizzati da un miglioramento del tempo con cielo poco nuvoloso, un po' di Borino e temperature piuttosto basse.
- 2 Dal 21 al 25, a causa dell'avvicinamento di un fronte atlantico e dell'approfondimento di una depressione, il tempo è peggiorato sensibilmente con cielo coperto, piogge molto intense su tutta la zona montana, specialmente sulle prealpi pordenonesi e in Carnia (dove in 48 ore sono caduti 500 mm), neve solo sulle cime più alte oltre i 2000 m e poca pioggia su pianura e costa, con la presenza però dello Scirocco che a tratti è soffiato anche forte.
- 3 Dal 26 al 28 il cielo è ritornato poco nuvoloso per l'affermarsi di un promontorio anticiclonico, con la presenza di maggiore nuvolosità sulla fascia orientale e il ritorno della Bora sulla costa.
- 4 Gli ultimi due giorni del mese, nonostante abbiano visto un lieve indebolimento dell'anticiclone, sono stati sereni, le temperature sono scese, portandosi quasi ovunque sotto lo zero durante la notte, e ha soffiato ancora un po' di Borino sulla costa.

Analisi sinottica

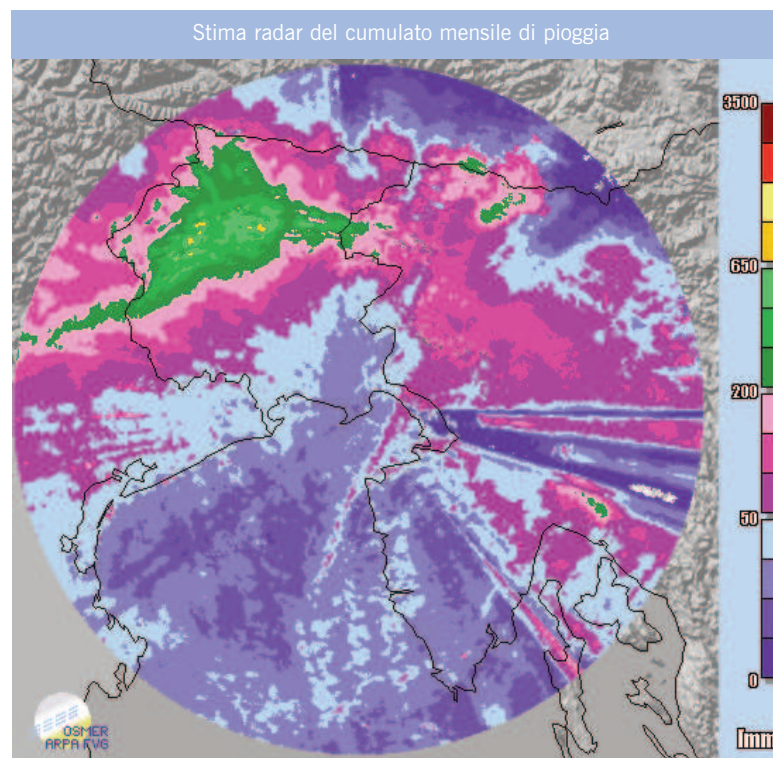
- 1 La circolazione atmosferica del mese di novembre è stata determinata inizialmente da un'estesa e robusta area di alta pressione sull'Europa occidentale che ha determinato tempo stabile e ventoso sull'Italia nordorientale.
- 2 3 Dopo il giorno 5 le correnti in quota si sono orientate da nord-ovest, favorendo l'arrivo sull'Italia di una serie di saccature provenienti dal Regno Unito; gli effetti di tali veloci perturbazioni sono stati limitati e modesti grazie alla protezione garantita dalle Alpi.
- 4 Attorno al giorno 15 la formazione di una depressione sull'Italia peninsulare, alimentata da aria fredda di origine russa, ha determinato un forte calo delle temperature e l'afflusso di forti venti nordorientali sul Friuli Venezia Giulia.

- 5 A partire dal giorno 19 un'alta pressione si è sostituita alla depressione stabilizzando il tempo e favorendo una graduale ripresa delle temperature. Tale promontorio anticiclonico, sospinto da una saccatura atlantica, si è lentamente spostato verso est favorendo un afflusso via via più intenso di correnti meridionali sull'Italia, culminato nei giorni 23 e 24 dall'arrivo di aria molto umida ed instabile verso la regione, responsabili di un episodio di marcato maltempo.
- 6 In seguito, correnti secche nordoccidentali in quota hanno stabilizzato il tempo e favorito la formazione di inversioni termiche negli strati bassi.
- 7 A fine mese il passaggio di una depressione dalla Sardegna verso est ha determinato la rottura delle inversioni grazie all'afflusso di correnti orientali al suolo.



Isobare medie mensili al suolo in hPa (isolinee tratteggiate bianche).
Media mensile del geopotenziale (in m) alla quota di 500 hPa (isolinee nere).
Deviazione media mensile del geopotenziale in m (scala di colori)

Pioggia



Molta pioggia sui monti, scarsa in pianura

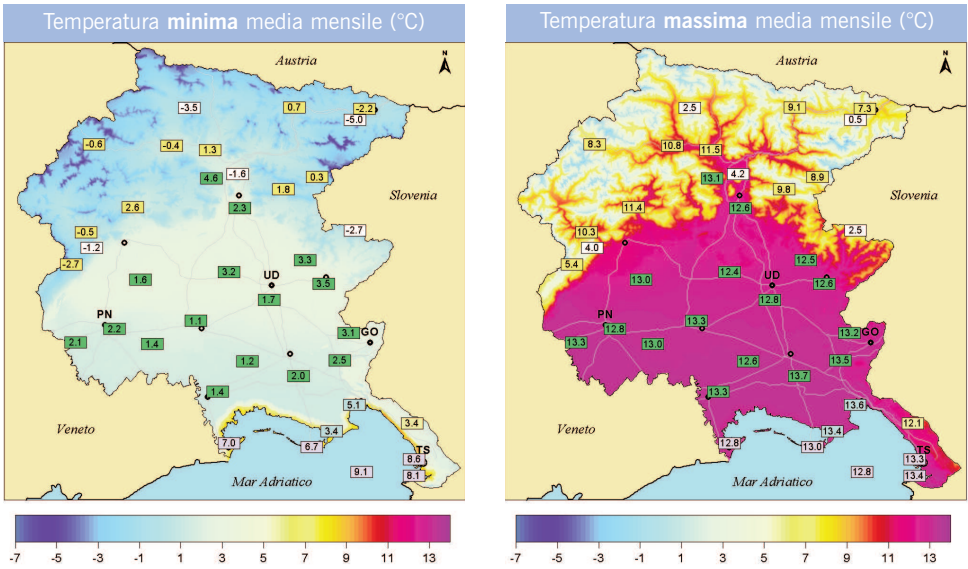
Dal punto di vista della climatologia di riferimento (1961-1990) novembre risulta essere il mese in cui piove con maggior intensità: si registrano, infatti, 8-9 giorni di pioggia che determinano pluviometrie mensili di 110 mm sulla costa, 180-200 sulla media e alta pianura, 400 mm sulle Prealpi Carniche.

A novembre 2007 si sono contati, invece, solo 3-4 giorni di pioggia. Gli episodi più significativi sono stati registrati tra il 22 e il 23. In questi due giorni in alcune località montane come Piancavallo e Chievolis si sono superati i 500 mm (valore che si ripropone con tempo di ritorno superiore ai 30 anni), mentre sulla pianura le piogge sono risultate molto contenute. In sintesi, l'undicesimo mese del 2007 è risultato molto piovoso sui monti e molto secco in pianura.

Da notare infine come si siano contati un numero molto limitato di fulmini.

Località	Pioggia (mm) totale	Pioggia (mm) massima giornaliera	data	Giorni di pioggia [2]	Pioggia cumulata da 1/1 Σ (mm)	Δ anno % [3]	Δ mese % [3]
CARNIA							
TOLMEZZO	294.6	145.4	23	4	1843		
ENEMONZO	234.2	128.2	24	4	1782	-2	-21
FORNI DI SOPRA	104.4	61.4	24	3	1104		
• [≈] M. ZONCOLAN	304.4	176.4	24	6	1859	31	29
PREALPI CARNICHE							
BARCIS	277.4	184.8	24	4	1712		
CHIEVOLIS	580.0	293.8	23	4	2392		
PIANCAVALLO	533.0	262.8	24	3			
ALPI GIULIE							
TARVISIO	50.0	36.4	24	5	1129		
PONTEBBA	118.8	64.8	24	4			
CAVE DEL PREDIL	165.4	82.6	24	6	1375		
• [≈] M. LUSSARI	42.8	28.0	24	4	958	-10	-73
PREALPI GIULIE							
MUSI	358.6	171.4	23	5	2739		
CORITIS	288.4	129.8	24	6	2539		
COLLINARE							
GEMONA	170.6	82.4	23	4	1690		
BORDANO	426.8	253.6	23	4	2191		
FAGAGNA	73.4	31.8	23	3	1217	-6	-56
FAEDIS	49.2	19.4	22	4	1169	-21	-73
PIANURA UDINESE							
UDINE	50.0	24.6	22	3	1217	-5	-68
CIVIDALE	31.6	14.6	22	4	1099		
CERVIGNANO	26.9	13.9	22	3	776	-27	-83
CODROIPO	52.4	25.0	22	3	1064		
TALMASSONO	31.0	20.8	22	3	945	-9	-76
PALAZZOLO D.S.	40.6	23.4	22	4	942	-7	-69
PIANURA PORDENONESE							
PORDENONE	73.2	25.0	22	3	1212	1	-51
VIVARO	122.8	59.6	23	4	1428	1	-30
BRUGNERA	86.0	30.8	23	3	880	-20	-37
SAN VITO AL TGL.	39.2	16.6	22	3	852	-19	-71
ISONTINO							
GRADISCA D'IS.	22.8	10.0	22	4	861	-29	-86
CAPRIVA D.F.	25.8	12.8	22	4	946	-28	-86
CARSO							
SGONICO	43.2	25.4	24	7	1087	-7	-76
FASCIA COSTIERA							
TRIESTE	16.2	10.2	24	2	781	4	-86
MUGGIA	29.0	15.0	9	4	817		
MONFALCONE	8.2	4.2	22	2			
FOSSALON	17.4	7.8	24	4	734	-18	-87
GRADO	12.8	5.4	22	3	445		
LIGNANO	32.7	20.2	22	3	675		
BOA PALOMA	13.8	8.2	24	2	428		

Temperatura



Un mese “relativamente” freddo

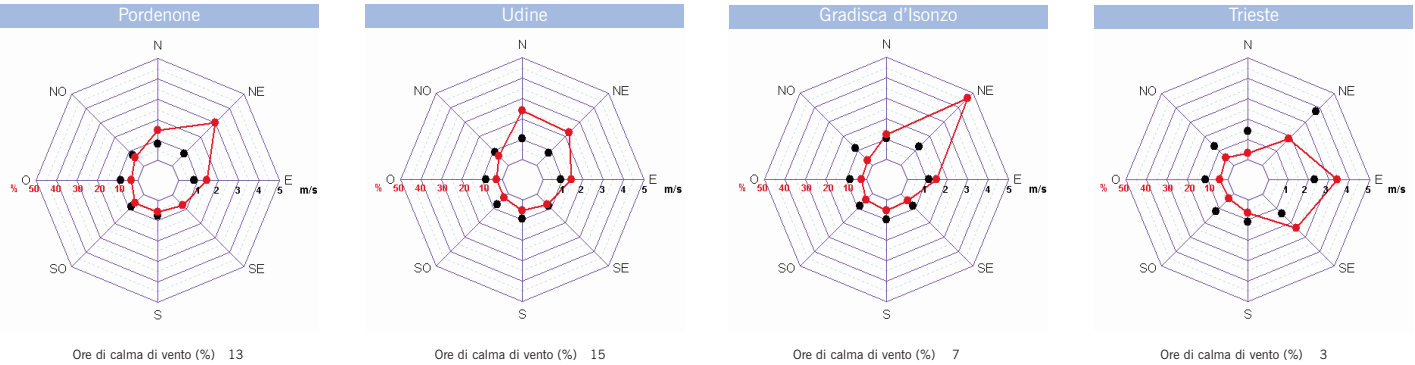
Durante il mese di Novembre 2007 le temperature sono risultate piuttosto basse. A Udine la media mensile si è attestata intorno a 7.4 °C, un grado in meno rispetto al dato medio climatico. In particolare è stata la seconda decade di novembre a risultare più fredda del solito, soprattutto nei valori minimi, mentre nella terza le temperature sono risalite a valori più tipici per il periodo.

Temperatura del mare (°C, 2 m di profondità) (Trieste)																														
Giorno	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
T. mare	14.9	14.8	14.7	14.7	14.7	14.8	14.6	14.6	14.5	14.3	14.2	14.0	14.0	13.8	13.4	13.1	12.5	12.4	12.2	12.3	12.3	12.1	12.1	12.4	12.3	12.4	12.3	12.5	12.4	12.2

Località	Novembre 2007										Confronto climatico [4]				Indici agronomici		ET0 mm/ mese
	media periodo	Temperatura aria 180 cm (°C)				Temp. suolo -10 cm media (°C)	Giorno			media	Temperatura aria (°C)		Σ Gradi giorno base 10	Σ Gradi giorno base 6			
		min	valori estremi data	Max data	gelo [5]		ghiaccio [6]	caldo [7]	minima ass. data		massima ass. data						
CARNIA																	
TOLMEZZO	5,7	-2,5	29	19,1	1		13	0	0	0			2608	1484	26		
ENEMONZO	4,2	-5,2	16	17,5	1		19	0	0	0	5,2	-7,7 20/1998 22,7 02/2004	2285	1278	19		
FORNÌ DI SOPRA	3,0	-5,5	16	16,3	2	4,4	20	0	0	0			1751	870	19		
• M. ZONCOLAN	-1,1	-9,8	15	10,9	3		24	8	0	0	0,2	-14,4 22/1998 17,4 04/2004	881	268			
• M. SAN SIMEONE	0,9	-7,2	16	12,3	2		21	2	0	0			1199	433			
PREALPI CARNICHE																	
BARCIS	3,8	-6,2	16	16,1	3		20	0	0	0			2157	1153			
CHIEVOLIS	6,0	-1,9	16	18,1	3		7	0	0	0			2753	1565			
PIANCALVALLO	1,2	-9,0	16	13,5	2		23	0	0	0							
• PALA D'ALTEI	1,2	-6,4	15	12,3	2		21	5	0	0			1097	361			
ALPI GIULIE																	
TARVISIO	1,9	-7,8	16	12,9	3	3,1	25	1	0	0			1699	884	17		
PONTEBBA	4,2	-3,3	16	16,5	3		16	0	0	0							
CAVE DEL PREDIL	2,0	-6,5	16	13,3	4		24	1	0	0							
• M. LUSSARI	-2,4	-11,5	16	7,8	2		26	13	0	0	0,4	-14,9 22/1998 17,2 06/1997	728	221			
PREALPI GIULIE																	
MUSI	5,2	-2,1	29	15,9	4		11	0	0	0							
CORITIS	3,5	-6,6	29	15,6	4		20	0	0	0			2050	1084			
• M. MATAJUR	-0,4	-8,1	16	10,8	2		23	6	0	0			897	261			
COLLINEARE																	
GEMONA	7,4	-3,3	20	19,2	4	6,7	9	0	0	0			3043	1805	35		
BORDANO	8,3	0,8	21	19,4	1		0	0	0	0							
FAGAGNA	7,6	-2,9	17	19,4	4	6,6	3	0	0	0	8,5	-5,1 20/1997 25,7 02/2004	3130	1852	38		
FAEDIS	7,9	-0,8	13	18,6	3	9,3	4	0	0	0	8,8	-3,8 21/1998 26,0 02/2004	3034	1761	26		
PIANURA UDINESE																	
UDINE	7,4	-5,0	16	19,4	4	7,4	11	0	0	0	8,8	-5,9 21/1998 26,6 02/2004	2985	1745	27		
CIVIDALE	7,6	-2,3	17	19,0	4	8,1	4	0	0	0			3158	1883	35		
CERVIGNANO	7,6	-5,3	16	20,4	3	8,5	10	0	0	0	8,6	-5,3 21/1998 26,9 02/2004	3144	1879	21		
CODROIPO	7,2	-4,3	16	20,0	4	7,2	16	0	0	0			3108	1867	28		
TALMASSONS	6,8	-4,5	16	19,8	3	8,7	14	0	0	0	8,9	-5,4 21/1998 27,3 02/2004	3125	1874	27		
PALAZZOLO D.S.	7,1	-5,0	16	20,0	3	9,1	16	0	0	0	8,4	-5,7 20/1998 26,3 02/2004	3051	1825	26		
PIANURA PORDENONESE																	
PORDENONE	7,1	-3,1	16	19,7	3		10	0	0	0	8,1	-5,2 21/1998 26,3 02/2004	3159	1905	21		
VIVARO	7,0	-4,6	16	19,4	3	8,1	13	0	0	0	8,0	-6,4 21/1998 26,2 02/2004	3106	1868	29		
BRUGNERA	7,3	-4,3	16	20,6	3	8,2	11	0	0	0	8,2	-7,2 21/1998 27,0 02/2004	3150	1913	20		
SAN VITO AL TGL.	7,1	-4,8	16	19,7	3	7,6	14	0	0	0	8,3	-5,1 21/2004 26,3 02/2004	3111	1872	21		
ISONTINO																	
GRADISCA D'IS.	8,0	-5,1	16	19,9	3	8,9	11	0	0	0	9,3	-5,9 22/1998 26,9 02/2004	3207	1936	28		
CAPRIVA D.F.	8,2	-2,3	13	20,5	3	9,3	8	0	0	0	9,1	-4,6 21/1998 26,4 02/2004	3247	1969	28		
CARSO																	
SGONICO	7,9	-2,5	30	19,5	4	8,6	7	0	0	0	8,6	-5,8 24/2001 26,1 02/2004	2940	1693	34		
FASCIA COSTIERA																	
TRIESTE	11,0	4,7	17	19,8	3		0	0	0	0	12,3	0,4 21/1998 25,5 02/2004	3703	2194	50		
MUGGIA	10,8	4,4	20	19,4	3		0	0	0	0			3548	2054			
MONFALCONE	9,0	-0,2	13	20,8	3		3	0	0	0			3412	2004	25		
FOSSALON	8,5	-2,5	13	20,0	3		8	0	0	0	9,6	-3,7 25/2005 24,6 02/2004	3217	1920	35		
GRADO	9,7	1,9	30	20,4	3	10,8	0	0	0	0			3535	2106	30		
LIGNANO	9,9	2,9	30	18,6	3		0	0	0	0			3574	2137	41		
BOA PALOMA	10,9	4,7	18	18,1	3		0	0	0	0			3517	2029			

Vento

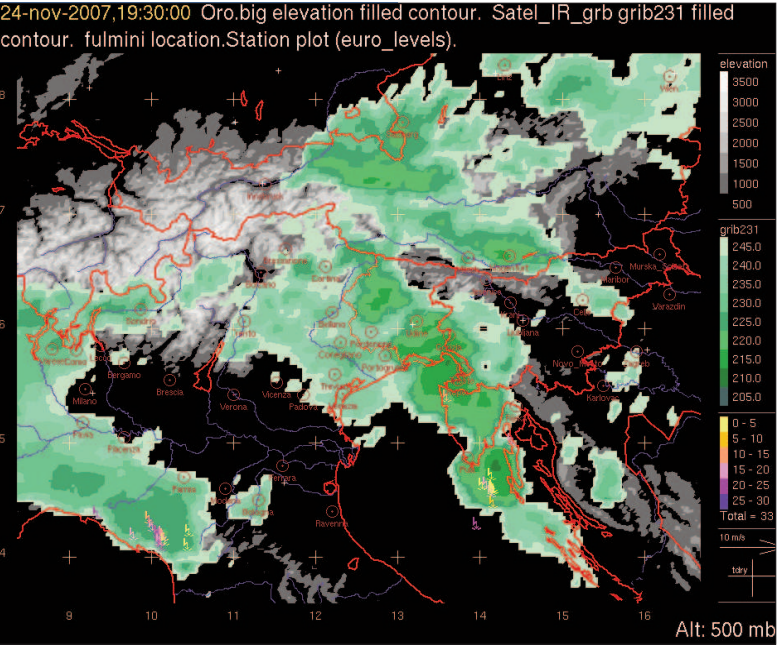
Legenda. La curva rossa indica la frequenza percentuale mensile dei minuti di vento misurato a 10 m nei vari ottanti; i punti neri indicano la velocità media mensile del vento a 10 m nei vari ottanti; il valore numerico alla base di ogni grafico indica la percentuale mensile dei minuti con calma di vento (velocità ≤ 0.5 m/s).



L'evento del mese

23 e 24 novembre 2007: l'unico episodio di pioggia

L'unico episodio di pioggia degno di nota del mese di novembre ha avuto luogo nelle due giornate del 23 e 24. A parte dei rapidi episodi temporaleschi nella serata del 24, la pioggia caduta è stata di origine "stratiforme", con bassi livelli di "rain-rate", cioè dell'ordine dei 10 mm l'ora. Nonostante questo, in montagna i cumulati di pioggia complessivi nelle due giornate sono stati ragguardevoli: circa 500 mm nella stazione di Piancavallo e ben 550 mm a Chievolis. In pianura i quantitativi sono risultati compresi tra i poco più di 20 mm a Pordenone e Udine e i 50 mm scarsi di Vivaro e Fagagna. L'OSMER aveva previsto sia per il 23 che per il 24 piogge da abbondanti ad intense in pianura e molto intense in montagna, ovvero aveva sovrastimato le precipitazioni totali in pianura. Questa situazione meteorologica è stata generata da un fronte atlantico che si muoveva piuttosto lentamente e che ha favorito il flusso di venti sciroccali in costa (soprattutto il 23) e la presenza di una leggera instabilità (Lifted Index pari a +0.1 C) nella serata del 24. La figura a fianco mostra l'immagine da satellite al canale infra-rosso (MSG canale n. 9) alle ore 18:30 UTC (19:30 locali) del 24, con sovrapposti i fulmini caduti negli ultimi 30 minuti, che si concentrano soprattutto vicino alla costa istriana e in Liguria.



Legenda

I meteogrammi riassumono in quattro distinti pannelli i principali dati meteorologici giornalieri. Pannello 1 (superiore): è indicata la temperatura (°C) massima, media e minima a 1,8 m; con fascia blu e arancione il confronto della temperatura media con la media giornaliera climatica degli ultimi 10 anni (se disponibile), il lato più chiaro indica il 90° per-

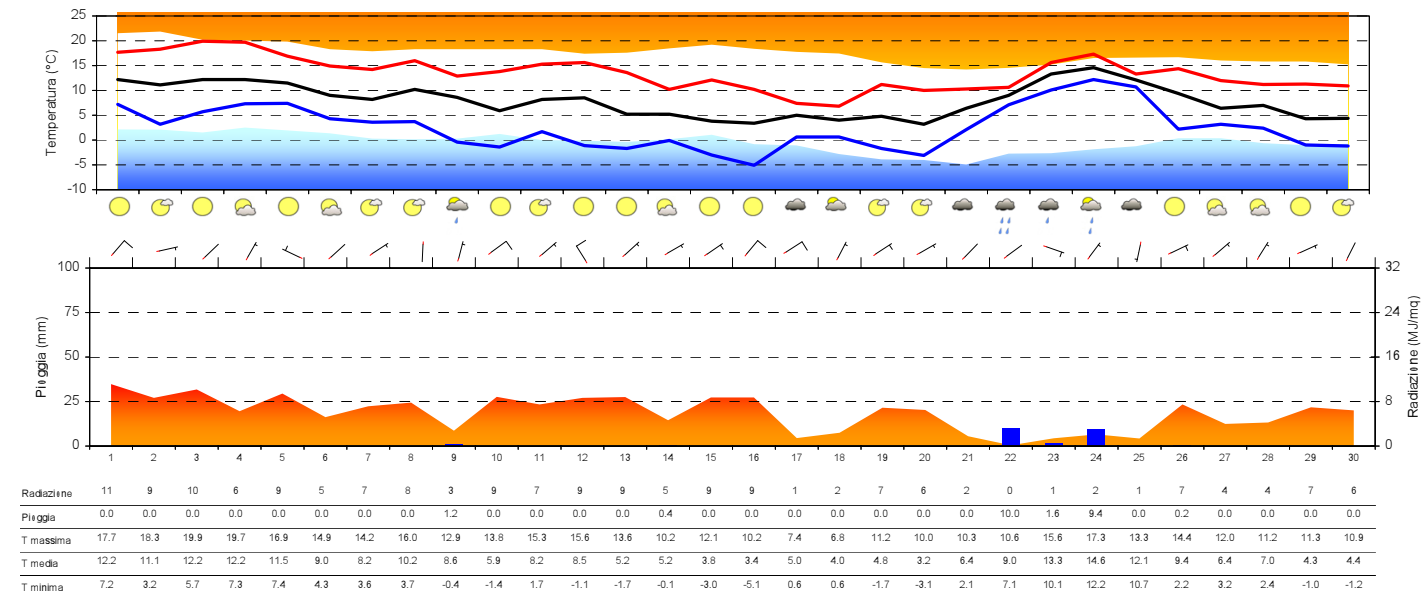
centile. Pannello 2: pittogrammi con le condizioni prevalenti del cielo e i fenomeni; le barbe indicano la direzione di provenienza del vento a 10 m e la relativa velocità massima giornaliera (5 m/s, trattino corto; 10 m/s, trattino lungo; 50 m/s, triangolino). Pannello 3: è indicata la pioggia (istogramma) in mm e la radiazio-

ne globale in MJ/m². Pannello 4 (inferiore): tabella con i dati giornalieri. [1] dati di: - neve forniti da Ufficio Neve e Valanghe della Regione Friuli Venezia Giulia e da volontari ; - fulmini forniti da CESI-SIRF. [2] Giorno di pioggia: giorno con almeno 1 mm di pioggia.

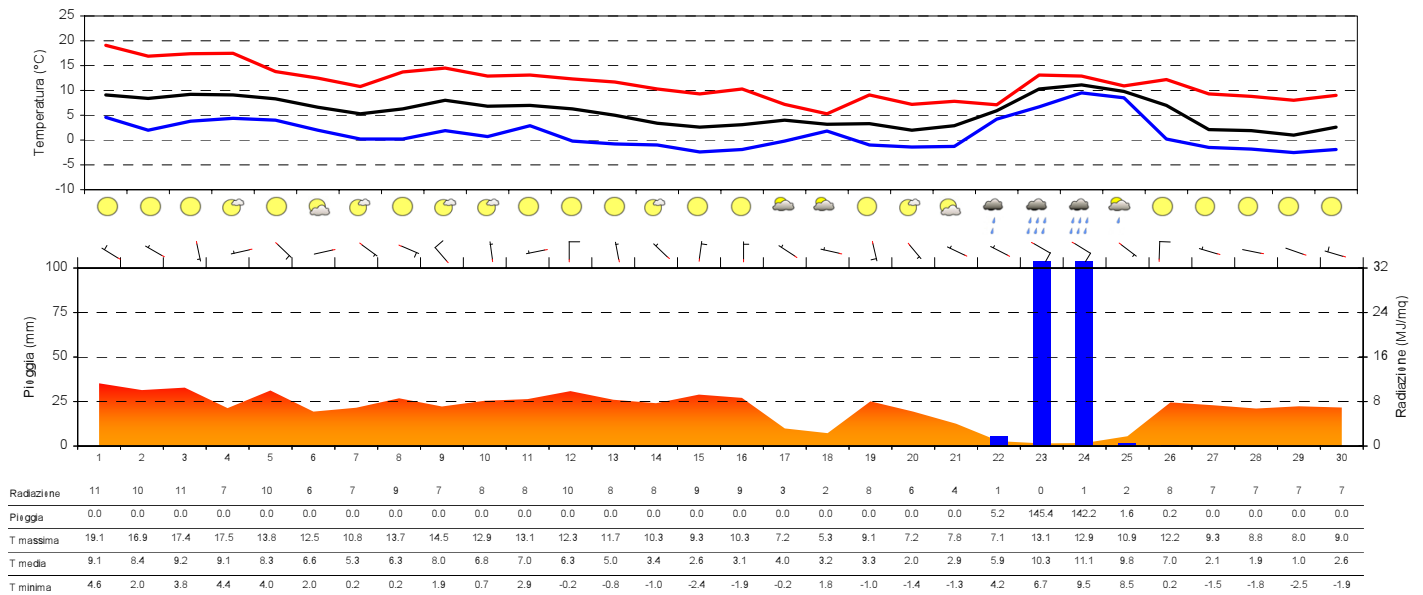
[3] Scarto in % tra le piogge cumulate dell'anno o del mese e le piogge delle corrispondenti serie storiche OSMER degli ultimi 10 anni (dato mancante se serie dati < 10 anni). [4] Confronto con le serie storiche OSMER degli ultimi 10 anni (dato mancante se serie dati < 10 anni). [5] Giorno di gelo: Tmin ≤ 0 °C. [6] Giorno di ghiaccio: Tmax ≤ 0 °C.

[7] Giorno caldo: Tmax ≥ 30 °C. [8] Notte calda: Tmin ≥ 20 °C. Dove possibile le serie con dati mancanti sono state ricostruite e sono indicate con “*”. [≈] La misura può essere soggetta a grossa incertezza per le particolari condizioni del sito • Stazione di vetta

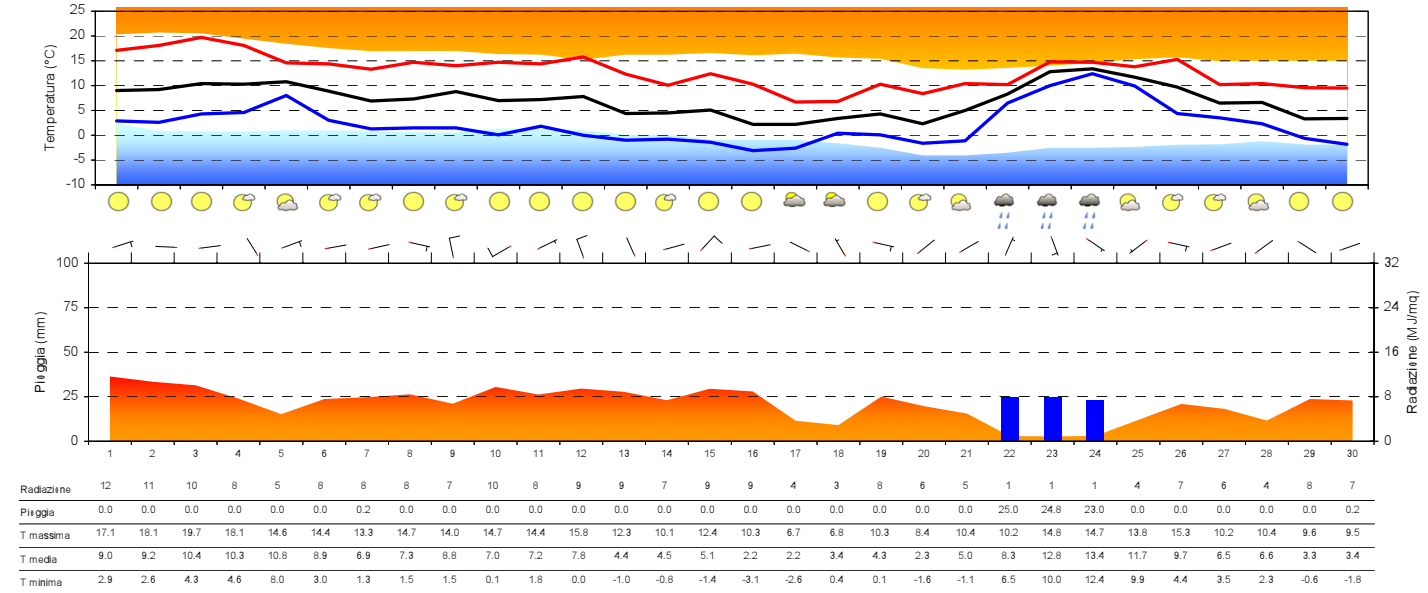
Gradisca d'Isonzo (GO)



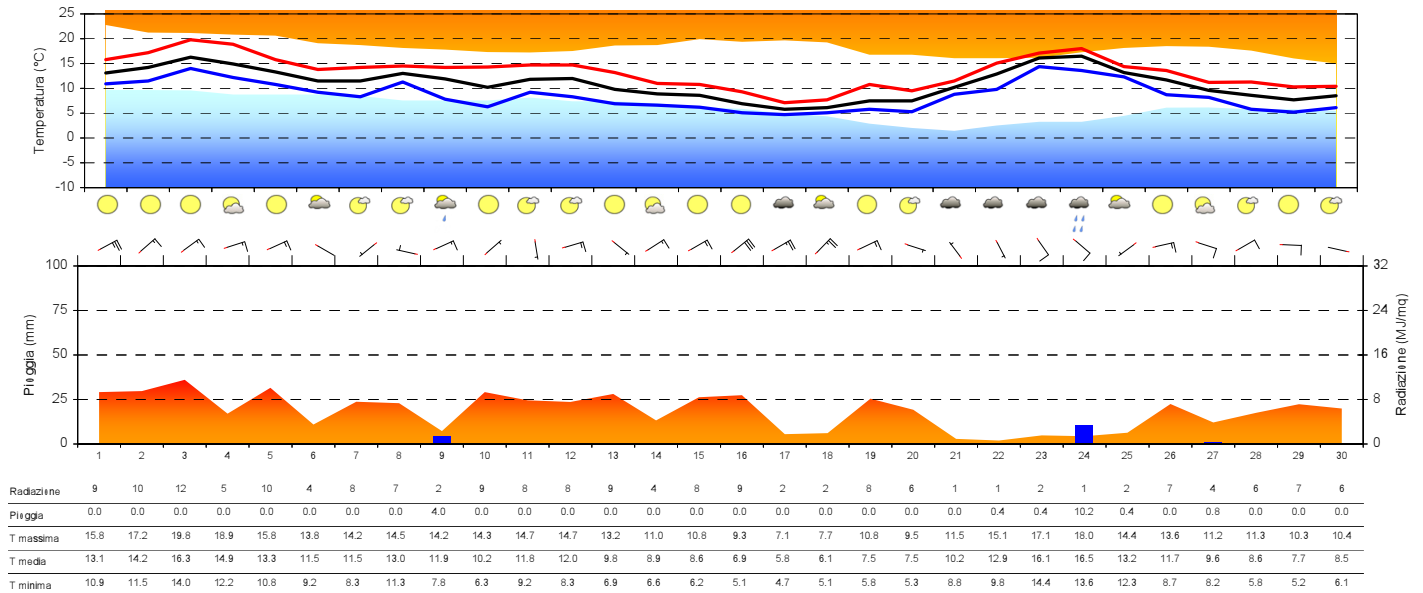
Tolmezzo (UD)



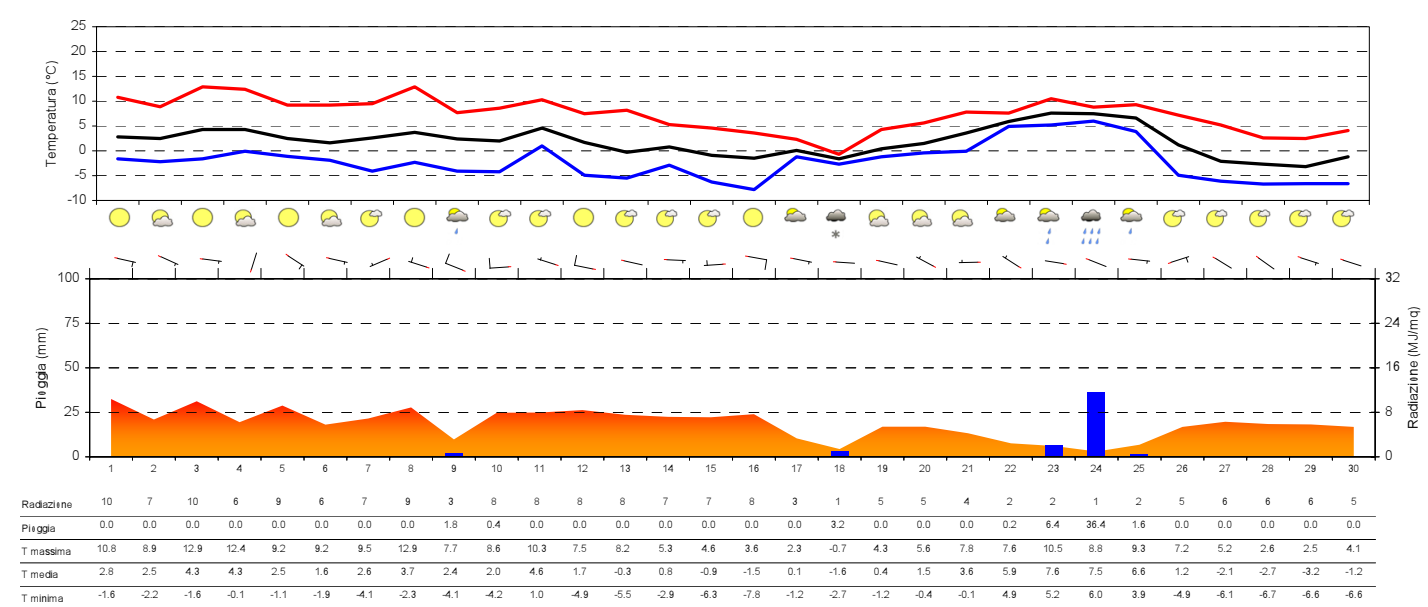
Pordenone



Trieste



Tarvisio (UD)



Udine

